

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09310629 A

(43) Date of publication of application: 02.12.97

(51) Int. Cl      **F02D 29/02**  
**B60K 41/00**  
**F02D 29/00**  
**F16H 61/02**  
**// F16H 59:74**

(21) Application number: 08160405

(71) Applicant: NIPPON G M ARISON KK

(22) Date of filing: 17.05.96

(72) Inventor: ETO SEIICHI

(54) **TEMPORARY STOP AND START SYSTEM OF AUTOMATIC VEHICLE AND THE LIKE**

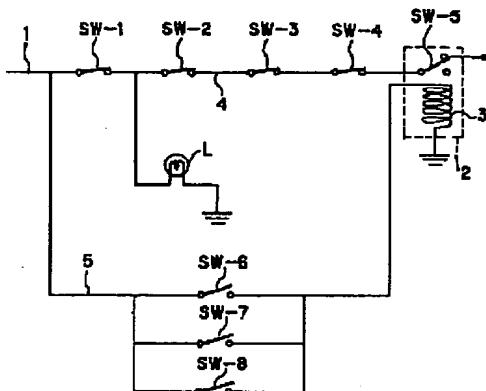
electromagnetic coil 3 is excited, and the changeover switch SW-5 is turned on so as to stop the engine.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To suppress consumption of unnecessary fuel with a simple operation by holding the selection of a traveling range such as a D-range and the like when an engine such as an automatic vehicle and the like is stopped temporarily, starting the engine, enabling start of the vehicle while ensuring hydraulic pressure, and transferring the vehicle into a normal traveling.

**SOLUTION:** When a vehicle is stopped, a main switch SW-1 is turned on, a selector position is held in a traveling range such as 'D' position, an accelerating pedal is released. And then, when a foot brake is stepped down, a low speed traveling switch SW-2 is turned on, a Brake operating switch SW-3 is turned on, and the electromagnetic coil 3 of an electromagnetic switch 2 is reassessed. As a result, a changeover switch SW-5 is connected to an engine driving circuit, and a rotating condition is held by the engine. In this condition, for example, when a parking brake is operated, a parking brake switch SW-6 is turned on, an



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-310629

(43)公開日 平成9年(1997)12月2日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
F 02 D 29/02  
B 60 K 41/00  
F 02 D 29/00  
F 16 H 61/02  
// F 16 H 59:74

識別記号 321

府内整理番号

F I  
F 02 D 29/02  
B 60 K 41/00  
F 02 D 29/00  
F 16 H 61/02

技術表示箇所

321 A

C

審査請求 未請求 請求項の数4 書面 (全5頁)

(21)出願番号 特願平8-160405

(22)出願日 平成8年(1996)5月17日

(71)出願人 596089780

日本ジーエムアリソン株式会社  
東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比  
寿ガーデンプレイスタワー

(72)発明者 江藤 聖一

東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比  
寿ガーデンプレイスタワー 日本ジーエム  
アリソン株式会社内

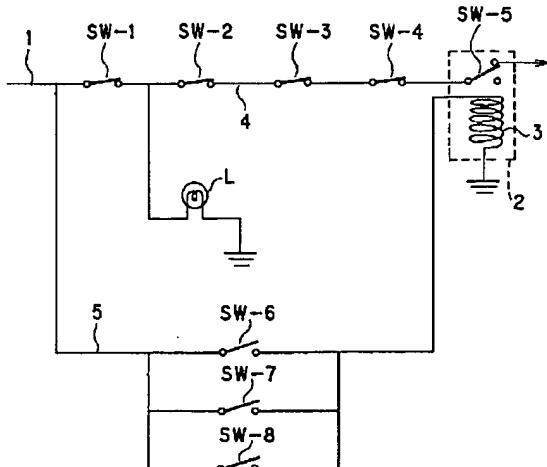
(74)代理人 弁理士 荒垣 恒輝

(54)【発明の名称】 オートマチック車等の一時的停止、始動システム

(57)【要約】 (修正有)

【課題】オートマチック車等のエンジンをスイッチ操作一つで、或いはドアの開閉、駐車ブレーキ等の関連装置の操作に連動して自動的に一時停止或いは始動して車両を発進することで、操作を単純化する上、無駄な燃料の消費を抑制する。

【解決手段】エンジン停止時にDレンジ等の走行レンジを選定したままにしておきエンジンが始動し油圧が確保できると同時に発進可能とし、そのまま通常走行への移行が可能となるシステム、及びこのシステムにおいて、エンジンを始動する条件として、フットブレーキ、駐車ブレーキ、ロックブレーキ等の車両制動装置を作動すること、さらにはエンジンを停止する条件として、駐車ブレーキの作動、乗客の乗降用ドアの開扉による車両の停止時間、またはエンジン停止用手動スイッチを作動すること、或いはエンジン始動条件として、駐車ブレーキの解除、乗降用ドアの閉扉、またはエンジン停止用手動スイッチを解除すること。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 オートマチック車等のエンジンを一時的に停止し、所定の条件で始動させる装置において、エンジン停止時にDレンジ等の走行レンジを選定したままにしておきエンジンが始動し油圧が確保できると同時に発進可能とし、そのまま通常走行への移行が可能となることを特徴とした一時的停止、始動システム。

【請求項2】 エンジンを始動する条件として、フットブレーキ、駐車ブレーキ、ロックブレーキ等の車両制動装置を作動することを特徴とした請求項1記載の一時的停止、始動システム。

【請求項3】 エンジンを停止する条件として、駐車ブレーキの作動、乗客の乗降用ドアの開扉による車両の停止時間、またはエンジン停止用手動スイッチを作動することを特徴とした請求項1記載の一時的停止、始動システム。

【請求項4】 エンジン始動条件として、駐車ブレーキの解除、乗降用ドアの閉扉、またはエンジン停止用手動スイッチを解除することを特徴とした請求項1及び3記載の一時的停止、始動システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、油圧制御又は電子制御のトルクコンバーター等の流体クラッチ付き自動変速機を搭載した自動車等の車両、いわゆるオートマチック車のエンジンを一時的に停止、始動する装置を作動するためのシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、マニュアル変速機または機械式自動変速機付き車両において、燃費改善のため一時的にエンジンを停止或いは始動させる装置がすでに提案されている。しかしながら、トルクコンバーター付き自動変速機搭載車両、すなわちオートマチック車等においては、一時的にエンジン停止或いは始動させるための装置が未だに開発されおらず、仮に行う場合には、通常の手段であるエンジン停止或いは始動操作を行うものであって、オートマチックを一旦ニュートラルにシフトした後、エンジンキーをOFFにしてエンジンを停止し、その後キーをエンジンスタート位置まで回してエンジンを始動した後、走行レンジを選択して発進させるため、操作が極めて煩雑である上、燃料を無駄に消費する等の問題点があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は上記従来の技術の事情に鑑みなされたものであって、オートマチック車等において、上記一連のエンジン停止或いは始動操作を行うことなく、スイッチ操作一つで、或いはドアの開閉、駐車ブレーキ等の関連装置の操作に連動して自動的にエンジンを一時的に停止或いは始動して車両の発進を可能にすることで、操作を単純化することがで

きる上、無駄な燃料の消費を抑制する等のできるシステムを得ることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】これを解決する手段として、本発明は、オートマチック車等のエンジンを一時的に停止し、所定の条件で始動させる装置において、エンジン停止時にDレンジ等の走行レンジを選定したままにしておきエンジンが始動し油圧が確保できると同時に発進可能とし、そのまま通常走行への移行が可能となるシステム、及びこのシステムにおいて、エンジンを始動する条件として、フットブレーキ、駐車ブレーキ、ロックブレーキ等の車両制動装置を作動すること、さらにはエンジンを停止する条件として、駐車ブレーキの作動、乗客の乗降用ドアの開扉による車両の停止時間、またはエンジン停止用手動スイッチを作動すること、或いはエンジン始動条件として、駐車ブレーキの解除、乗降用ドアの閉扉、またはエンジン停止用手動スイッチを解除するようにしたものである。

## 【0005】

【実施例】本発明を定期バスに実施した例により以下詳細に説明する。図1は本発明のシステムの具体的構成のエンジン作動制御の電気系統回路図であって、電源1側よりエンジンの作動を開閉するメインスイッチSW-1、車両を極低速で走行させる低速走行用スイッチSW-2、ブレーキ作動用スイッチSW-3、およびアイドル位置用スイッチSW-4を直列に配線し、その先端を電磁開閉器2の切換スイッチSW-5に結線してメイン回路4を構成する。この切換スイッチSW-5の閉成側を周知のエンジン駆動回路に接続される。また上記メインスイッチSW-1にはスイッチの開閉操作によって点灯する表示ランプしが接続されている。さらにメインスイッチSW-1の電源1側寄りと電磁開閉器2との間に駐車ブレーキ用スイッチSW-6、ドア開閉用スイッチSW-7およびエンジンカット用スイッチSW-8を並列に結線して制御回路5を構成し、該制御回路5の先端を電磁開閉器2の電磁コイル3に接続して、電磁コイル3の励磁によって上記切換スイッチSW-5を開成側に切換えてエンジン駆動回路との接続を開く。

【0006】このように構成されているので、図2のフローチャートに示すように、車両が走行中は従来のオートマチックと同様にメインスイッチSW-1がON状態にあり、セレクター位置が“D”等の走行レンジにセットされ、適宜の車速の低速走行用スイッチSW-2を保持しているので低速走行用スイッチSW-2は開成しており、フットブレーキおよびアクセルペダルを適宜作動するのでブレーキ作動用スイッチSW-3およびアイドル位置用スイッチSW-4は夫々ONまたはOFF状態となる一方、制御回路5のエンジンカット用スイッチSW-8はOFF状態にあり、ドアは閉止し、駐車ブレーキは非作動状態にあるので、ドア開閉用スイッチSW-

7および駐車ブレーキ用スイッチSW-6が夫々OFF状態になっているため、電磁開閉器2の電磁コイル3は消磁状態にあって、従来のオートマチック車両と同様に走行する。

【0007】次にこの状態から、本発明のエンジンを一時的に停止或いは始動させるシステムを作動について説明する。まず、エンジンをカットして一時的に停止させるには、車両を停止させる。その際、メインスイッチSW-1はON状態で、またセレクター位置は“D”等の走行レンジのままとしておく、そしてアクセルペタルを放して低速走行用スイッチSW-2をONとし、フットブレーキを踏んでブレーキ作動用スイッチSW-3をONとすると、車速はゼロの停止状態となるが、電磁開閉器2の電磁コイル3が消磁しているので、切換スイッチSW-5はエンジン駆動回路を通電されメイン回路4はONとなって、エンジンは回転状態で車両は停止する。そこで、ドライバーが停車時間が長いと判断した場合には、手動のエンジンカットスイッチSW-8をONとするか、或いは乗客が乗降するため乗降用ドアを開扉してドア開閉用スイッチSW-7がONとなるか、または車両を一時的に停車するため駐車ブレーキを作動して駐車ブレーキ用スイッチSW-6をONとすることによって、これらのスイッチは並列状態に結線されているので、いずれかのスイッチが入れば制御回路5はON状態となるため、電磁開閉器2の電磁コイル3は励磁し、切換スイッチSW-5を開成側に切換えられ、エンジン駆動回路は開きエンジンは停止して、車両を一時的に停止させることができる。

【0008】つぎに、この状態から、エンジンを始動して車両を発進させるには、セレクター位置は“D”等の走行レンジのままとしあき、乗降用ドアが閉扉してドア開閉用スイッチSW-7がOFFとなった状態で、エンジンカットスイッチSW-8をOFFとするか、駐車ブレーキが解放して駐車ブレーキ用スイッチSW-6をOFFとすれば、制御回路5はOFF状態となるため、電磁開閉器2の電磁コイル3は消磁し、切換スイッチSW

-5を開成側に切換えられる。この時メイン回路4は各スイッチSW-1、スイッチSW-2、スイッチSW-3、スイッチSW-4がONとなっているので、エンジン駆動回路は通電し、エンジンが始動し油圧が立ち上がる同時に動力が伝達され発進が可能となる。その後は通常の作動に戻り、規定車速に達すると自動的にアップシフトし、ダウンシフトして、車両を走行することができる。

#### 【0009】

【発明の効果】以上、詳述したように本発明は、オートマチック車等のエンジンを一連の停止或いは始動操作を行うことなく、セレクター位置は“D”等の走行レンジのままとしあき、エンジンカットスイッチ操作、或いはドアの開閉、駐車ブレーキ等の関連装置の操作を行うのみで、自動的にエンジンを一時的に停止或いは始動して車両を発進することで、操作を単純化することができる上、無駄な燃料の消費を抑制する等のできるシステムを得ることができる等の優れた効果を有するものである。

#### 【図面の簡単な説明】

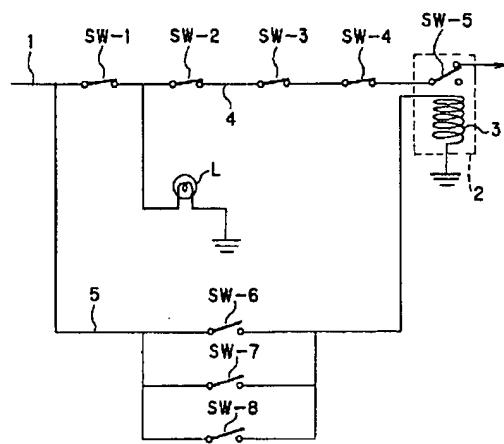
【図1】本発明のエンジン作動制御の電気系統回路図

【図2】同じくフローチャート

#### 【符号の説明】

|      |              |
|------|--------------|
| 1    | 電源           |
| 2    | 電磁開閉器        |
| 3    | 電磁コイル        |
| 4    | メイン回路        |
| 5    | 制御回路         |
| SW-1 | メインスイッチ      |
| SW-2 | 低速走行用スイッチ    |
| SW-3 | ブレーキ作動用スイッチ  |
| SW-4 | アイドル位置用スイッチ  |
| SW-5 | 切換スイッチ       |
| SW-6 | 駐車ブレーキ用スイッチ  |
| SW-7 | ドア開閉用スイッチ    |
| SW-8 | エンジンカット用スイッチ |

【図1】



【図2】

